

适用于 IBM PC AT 286 386 486 计算机 (共九册) 之二

2.15版

SFT/ Advanced Netware

技术丛书

软件应用大全

中国科学院希望高级电脑技术公司
香港威达亚洲通讯有限公司
《计算机科学技术与应用》编辑部

2

NetWare 软件应用大全

Michael Durr

Bill Lawrence



中国科学院希望高级电脑技术公司
香港威达亚洲通讯有限公司
《计算机科学技术与应用》编辑部

前 言

美国NOVELL公司开发的网络操作系统NETWARE,是当今国际上非常流行的局网产品,它支持200多种网络产品,其中包括3+网、PLAN网等在内。NOVELL网在世界微机市场上的占有率已达50%以上,在美国本地占有率为90%,世界各地的联网台数已达四百多万台。

现在NOVELL网已逐渐传入我国,不少单位已安装了NOVELL网,并且正式投入使用,但有关该网的技术资料甚少。为了帮助广大用户尽快掌握NOVELL网的使用和维修技术,促进我国计算机网络的进一步发展,香港威达亚洲通讯有限公司,中国科学院希望高级电脑技术公司特请一批在国内外享有盛名的网络专家对NOVELL NetWare 286、386的情况、安装、使用、管理和维护等技术资料进行了重新整理、加工,并补充了一些用户的实际应用经验。NetWare完全适用于IBM PC286、386、486计算机。现在 NetWare 286 SFT 2.15将分9册陆续出版,具体书名为:

- 1.手册指南与用户指南(之一)
- 2.软件应用大全(之二)
- 3.控制台参考手册(之三)
- 4.命令行实用程序与菜单实用程序(之四)
- 5.安装手册与安装补充手册(之五)
- 6.管理员手册与管理参考手册(之六)
- 7.维护手册(之七)
- 8.概论与网桥补充手册(之八)
- 9.精粹(之九)

参加这套技术丛书编审工作的有:上海交通大学的白英彩教授;复旦大学张根度教授、高传善副教授;苏州计算机厂的马启文高级工程师。苏州《计算机科学技术与应用》编辑部金传祚高级工程师负责全书的编校、出版组织工作。借此机会向参加该书工作的所有朋友们致以衷心的感谢,并欢迎广大用户提出宝贵意见。

1 香港威达亚洲通讯有限公司
中国科学院希望高级电脑技术公司
一九九〇年七月

目 录

第一部份 NetWare简介

第一章 NetWare的操作环境	(1)
1-1 网络的优点	(1)
1-2 局域网	(1)
1-3 网络的用途	(2)
1-3.1 共享资源	(2)
1-3.2 协调任务	(3)
1-3.3 简化资源使用	(3)
1-4 网络安全性	(3)
1-5 网络操作系统	(4)
1-6 NetWare的模块	(5)
1-7 摘要	(6)
第二章 网络 初步	(7)
2-1 NetWare的数据存储	(7)
2-1.1 目录的建立和使用	(8)
2-1.2 指定NetWare磁盘	(9)
2-1.3 使用检索磁盘	(10)
2-2 NetWare的命令	(10)
2-2.1 用户权限	(11)
2-2.2 NetWare和打印机	(13)
2-3 摘要	(13)
第三章 个人化的NetWare	(15)
3-1 SETLOGIN 的功能	(15)
3-1.1 执行命令 (# 命令)	(16)
3-1.2 WRITE 命令	(18)
3-1.3 INCLUDE命令	(18)
3-1.4 SETLOGIN 正本中的变量	(19)
3-1.5 条件式叙述	(21)
3-2 通用的SETLOGIN 正本	(23)
3-3 系统注册正本	(26)
3-4 摘要	(26)
第四章 批处理文件	(27)
4-1 建立批处理文件	(27)

4-2 建立典型的批处理文件.....	(29)
4-2.1 用以执行程序的批处理文件.....	(29)
4-2.2 用以控制打印的批处理文件.....	(31)
4-2.3 与用户交互作用的批处理文件.....	(33)
4-3 摘要.....	(35)
第五章 菜单：一个快速的指引	(36)
5-1 批处理文件菜单.....	(36)
5-2 子菜单.....	(37)
5-3 Advanced NetWare V2.0的MENU实用程序.....	(38)
5-3.1 访问MENU实用程式.....	(38)
5-3.2 建立菜单.....	(39)
5-3.3 使用菜单.....	(40)
5-4 摘要.....	(40)
第六章 应用软件	(41)
6-1 单用户或多用户的应用环境.....	(41)
6-2 控制访问的锁.....	(42)
6-3 网络硬盘上的软件.....	(42)
6-3.1 具有拷贝保护的软件.....	(43)
6-3.2 场所执照.....	(43)
6-4 文件的交互作用.....	(43)
6-5 性能差的应用程序.....	(44)
6-6 摘要.....	(45)

第二部份 文字处理

第七章 NetWare上的文字处理	(46)
7-1 共享文字处理程序.....	(46)
7-2 选用程序.....	(47)
7-3 程序的安装.....	(47)
7-4 使用样版文件.....	(49)
7-5 ASCII文件和NetWare的关系.....	(49)
第八章 WordStar.....	(50)
8-1 MicroPro公司的文字处理程序	(51)
8-2 WordStar的 安装.....	(51)
8-3 使用 WordStar	(53)
8-4 WordStar 的文件共享	(54)
8-5 WordStar的特殊应用	(54)

第九章 XyWrite	(56)
9-1 XyWrite的安装.....	(57)
9-2 使用XyWrite.....	(59)
9-3 XyWrite的基本文字处理功能.....	(59)
9-4 网络上的邮件合并.....	(60)
9-5 摘要.....	(61)
第十章 MultiMate	(62)
10-1 MultiMate的安装.....	(63)
10-2 规划MultiMate.....	(64)
10-3 执行MultiMate.....	(65)
10-4 建立ASCII文件.....	(66)
10-5 特殊的NetWare应用：文献库	(66)
第十一章 DisplayWrite	(68)
11-1 DisplayWrite的安装.....	(69)
11-2 使用DisplayWrite.....	(70)
11-3 在网络上使用DisplayWrite.....	(71)
11-4 结论.....	(71)
第十二章 WordPerfect	(72)
12-1 WordPerfect的安装.....	(73)
12-2 使用WordPerfect.....	(74)
12-3 利用WordPerfect建立巨集.....	(75)
12-4 结论.....	(76)

第三部份 电 子 表 格

第十三章 电子表格和NetWare	(77)
13-1 电子表格的建立和网络.....	(77)
13-2 网络上的电子表格使用.....	(77)
13-2.1 样版.....	(77)
13-2.2 典型的使用格式.....	(78)
13-3 电子表格程序的选购指南.....	(78)
13-3.1 电子表格软件包的能力.....	(79)
13-3.2 独立式套装软件包的优点.....	(79)
13-4 结论.....	(80)
第十四章 Lotus1-2-3	(81)
14-1 在网络上安装1-2-3.....	(82)

14-1.1	单一配置的设立	(82)
14-1.2	多重配置的设立	(83)
14-1.3	启动程序	(84)
14-2	在NetWare上使用1-2-3的特殊考虑	(85)
14-3	使用1-2-3的建议	(85)
14-3.1	建立一个样版	(85)
14-3.2	1-2-3的打印	(86)

第十五章 SuperCalc (88)

15-1	SuperCalc 的安装	(89)
15-2	建立一个样版	(91)
15-2.1	使用样版	(92)
15-2.2	SuperCalc 的打印	(93)
15-3	结论	(93)

第四部份 数据库管理

第十六章 数据库管理程序和NetWare..... (94)

16-1	单用户使用或多用户使用	(95)
16-2	选择数据库管理程序	(96)

第十七章 dBASE..... (97)

17-1	网络上的dBASE	(98)
17-2	dBASE的安装	(100)
17-3	使用dBASE III Plus	(101)

第十八章 DataFlex (102)

18-1	DataFlex 的安装	(103)
18-2	使用DataFlex	(104)
18-3	使用DataFlex应用程序	(107)
18-4	摘要	(108)

第十九章 Revelation..... (109)

19-1	Revelation的安装	(110)
19-2	建立一个数据库	(112)
19-3	打印Revelation文件	(116)

第五部份 通 信

第二十章 通信软件..... (117)

20-1	Crosstalk	(117)
------	-----------	---------

20-1.1 Crosstalk的安装	(117)
20-1.2 使用Crosstalk	(118)
20-2 Relay Gold	(119)
20-2.1 Relay Gold的安装	(120)
20-2.2 使用Relay Gold	(120)

第六部份 综合性软件

第二十一章 在NetWare上使用综合性软件	(122)
21-1 网络上的综合性软件	(122)
21-2 网络应用	(123)
第二十二章 Symphony	(124)
22-1 在网络上安装Symphony	(125)
22-2 开始使用程序	(127)
22-3 使用Symphony	(127)
第二十三章 Framework	(131)
23-1 Framework的安装	(132)
23-2 使用Framework	(132)
23-3 建立一个Framework的应用例子	(134)
23-3.1 利用数据库来管理电子表格	(138)
23-3.2 管理数据库	(139)
23-4 摘要	(140)
第二十四章 Smart	(141)
24-1 安装Smart	(142)
24-2 使用Smart	(143)

第七部份 生产性软件

第二十五章 个人生产性软件	(148)
25-1 SideKick	(149)
25-2 PopUp	(151)
25-3 Hot Print	(152)
25-4 Network Assistant	(152)
附录A NetWare的安装	(154)
附录B NetWare命令	(156)
I 控制台命令	(156)
II 管理员命令和实用程序	(157)
III 用户命令	(158)
词汇	(161)

第一部份 NetWare简介

第一章 NetWare的操作环境

局域网络已逐渐成为和办公室个人计算机连接使用的普通工具。只要正确地予以设置，局域网络（LAN）就能改善办公效率，降低费用，并使个人计算机成为一种更易于使用的机器。为了获得上述优点，对 LAN 能力的一般认识及如何使用网络系统的特别训练是有必要的。

1-1 网络的优点

个人计算机（PC）开始迅速地受欢迎是在 70 年代，起初有许多人怀疑 PC 的效用；但很快地，用户就发现了小计算机的潜力主要是受限于外部设备和软件的不足。如果我们能给予正确的支援工具，PC 就能在数据处理上担任主要的角色。

PC 最大的限制是磁盘存储容量的不足。PC 时常无法处理繁重的计算工作是因为它缺乏足够的联机存储能力。为对付这种要求，某些公司开始制造可以存储 5 至 10MB 数据、并可连接到 PC 上的硬磁盘驱动器。这些硬盘相当贵，试问你是否同意购买 5000 美元的外部设备而仅供一人使用？处理这种矛盾问题的最好方法就是找出一种能让多台 PC 共享一台硬盘的方法，这样就可降低每一个用户的成本，就是这种观念导致了 LAN 的诞生。

与早期 LAN 系统仅能让用户共享硬盘的情况相比，目前的 LAN 则更具有威力。LAN 提供了许多新的能力。本书所讨论的 LAN 操作系统是 Novell 公司的 NetWare，一种运行效率高的操作系统，首次发表于 1983 年 1 月。从那时起，在 NetWare 中加进了许多强化的功能，但其基本的操作环境则仍维持相同。除了具有标准的 LAN 特性外，Novell 的 NetWare 还提供了建立工作环境的能力，这种能力能够大量地简化日常的计算任务。

1-2 局域网络

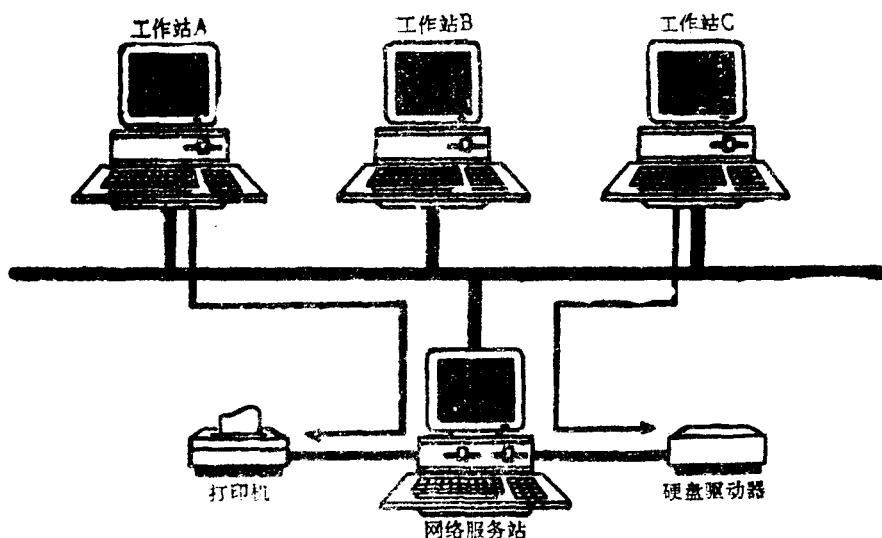
局域网络是一种用来连接计算机和共享计算机资源的系统。有了 LAN 后，我们在使用个人计算机工作站时就可以：

- 共享外部设备（磁盘存储装置、打印机等）。
- 共享应用软件。
- 共享信息。
- 与 LAN 上的其他用户通信。

在图 1-1 中，你可以看到二台个人计算机共享外部设备的例子；工作站 A 正在使用打印机，而工作站 C 则正在存取硬盘。

下述三项特性使得 LAN 和其他的计算机通信系统有所差别：

1. LAN 以高速传输数据，通常每秒可以传送 1M bits 到 10M bits。这种速度使得网络的反应时间接近于本地磁盘的应时间。
2. LAN 具有地理上的限制（也就是所谓的局域性或本地性，local）。局域性通常是



在基本的局域网中，用网络电缆连接PC工作站，并可共享诸如打印机、硬磁盘等外部设备。网络的管理是由网络服务器来执行的。网络服务器是一台执行文件服务器软件的计算机。

图 1-3-1 基本的局域网 (LAN)

指单一的LAN无法跨越出单一的建筑物，最多也不能跨越一个小区（一群建筑物）。

3. LAN特性中最重要的项就是它是设计用来支援分布式的智能工作站(distributed intelligent workstations)，也就是个人计算机。数据是在本地工作站上处理而不是在中央主计算机上。一般说来，本地处理的速度要比中央共享处理快。同时，本地处理意味着LAN的用户能使用流行的以及容易使用的PC软件包。

1-3 网络的用途

现代化网络的用途，主要可分为三种。第一种是共享资源，如打印机或硬盘存储系统。LAN的第二种主要用途与第一种有密切的关系：LAN能协调资源的共享。LAN的第三种用途是使网络资源的访问和使用更为方便。

1-3.1 共享资源

LAN使你能同时共享硬件及软件二种资源。

资源共享的主要优点是你只要购买一部价格高、运行效率高的外部设备，所有的工作站就能共同使用。例如，受欢迎的Hewlett-Packard LaserJet打印机，其费用超出3000美元。LaserJet是一台快速、多用途，且能提供特殊印字质量的打印机；但设想有多少公司愿意为每一台需要打印机的PC安装一台3000美元的LaserJet呢？

没有网络时，解决方法是为每一个工作站配置一台打印机，或只在某台机器上连接一台打印机，当用户需要打印时就到这台机器上使用。一个比较实际的解决方法就是安装LAN，这样用户就能以共享硬盘、绘图机、调制解调器(modem)，及其他外部设备的相同方法共享LaserJet。采用网络方式不但十分方便而且也能显著节省费用。

网络的资源共享不仅限于硬件资源，你也可以共享应用软件及数据。LAN将一群PC转

换为一种多用户使用的系统 (multiuser system)。软件及重要数据的共享和操作是由使用该网络的所有用户以一种协调的方式进行。

1-3.2 协调任务

LAN的第二种主要用途是协调彼此的共享——也就是确定共享资源的某种顺序。

如果每一个用户都可以随意地在 LAN 中进行存取, 那就会造成紊乱。用户可能会卡住资源, 无意中破坏了他人的数据 (参阅图 1-2), 或是各自设想要接管整个系统。另一个问题是, 一个缺乏控制的操作环境所提供的是较低的数据安全性。

试举一个典型的公司为例。公司中的多用户订货处理和财会系统需要针对不同类型的用户, 设定不同类型的数据存取能力。例如, 销售人员必须能够检查顾客的信用限额 (credit limits), 但不能进行修改。相反地, 某些在信用部门的人员必须同时能够检查信用限额, 以及输入新的信用限额或加以更改。LAN 必须给予所有的用户适当的访问权限, 并对不符合规定的用户限制其访问权限。文件锁定 (file locking), 访问权的控制, 以及口令保护等措施可使网络按良好的工作秩序运行。

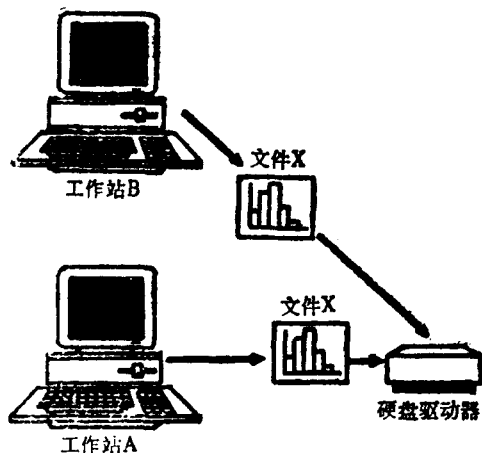
1-3.3 简化资源使用

LAN 的第三种用途是简化网络资源的寻找和使用。只有少数用户需要访问存储在网络上的所有程序及数据文件。有些人只需要使用 LAN 上的文字处理程序; 有些人只需要会计程序; 甚至有些人可能只需要访问网络数据库。典型的 LAN 具有一个含有许多目录及上千个文件的硬磁盘。如果不能把这些文件加以组织, 对于只需文字处理的用户来说, 他必须对所有的硬盘上内容加以选择后, 才能找到文字处理目录。

网络中的数据必须要加以组织并以一种易于使用的形式出现。举例来说, 假如你到餐厅要了一杯牛奶, 而服务员却牵来一头牛以及一个挤奶器时, 你作何感想呢? 很明显的, 当你在餐厅里拿到牛奶时, 事实上在这之前已有许多人做了许多不同的工作; 例如: 挤奶, 奶品消毒, 送到工厂处理, 装瓶, 运到餐厅, 最后才把牛奶倒入到你的杯子里。网络操作系统也必须如此针对系统中所有可用的资源加以组织、维护。如果网络操作系统没有做这些处理以使得所有的资源可被利用, 那么使用这个系统就好象要喝牛奶时牵来一头牛那样。

1-4 网络安全性

无论 LAN 有多少优点, 一个成功的网络安装仍然需要有某些人的介入。虽然 LAN 能提供大量的服务, 但许多服务是必须经由 LAN 管理员或用户来设定。网络提供各种功能, 人们则决定如何使用这些功能。



当两个工作站同时修改同一文件并将其存回时, 其结果通常会造成数据的遗失。文件的第一个内容会被第二个内容复盖掉并被破坏。

图 1-2 工作站 A 和 B 同时使用一个文件: A 先存储, 然后 B 才存储, 其结果是 A 的数据遗失。

一旦你开始使用网络，你就得负起新的责任。当你使用自己的PC时，你不必考虑其他人，没有人能读取或更改你的个人数据。你也可以安排目录、取消文件，以及制定磁盘格式而不会影响其他用户。但在网络的操作环境中，某些隔绝的环境将会消失。典型的情况下，其他用户可以使用你的数据，而你也可以使用他们的数据。换句话说，你在计算机上的各种操作已不再是独立的了。

至于你负责的范围则视网络如何配置，以及你在网络中所承担的义务而定。不过，每一个用户都有一项普遍共同的责任：维护他们的用户名（user names）及口令（password）。

用户名和口令是NetWare注册过程中的一部分——保证只有经过授权的用户才能使用网络资源的一种方法。当你注册时，NetWare会要求你输入用户名，这个名字可以是笔名、姓氏、名字，或任何其他容易记忆的识别字。

当你的名字被网络接受并成为网络的一个授权用户以后，NetWare会再要求你输入口令。口令是选择性的，你的注册过程可以完全省略口令，而只要用户名就可进入网络。不过，当LAN上的数据愈重要，或当人们认识到未经授权访问所带来的潜在危险时，口令就会受到重视。

你的用户名及口令是以一种特别的“用户轮廓”（user profile）来识别你的身分。用户轮廓定义了你在网络上的访问权限。当你注册网络时，你的用户轮廓会被检验，并根据你的轮廓信息给予你对某些应用程序、数据文件及网络硬件资源的访问能力。

根据你的用户轮廓，会对你的访问表单（access list）赋予特殊的权限。例如，对在访问表单上的应用程序及数据文件赋予特殊权限。

NetWare的权限可用非常特殊的方式予以定义，这些可用的权限是读取（Read）、写入（Write）、打开（Open）、建立（Create）、删除（Delete）、母体（Parental）、检索（Search），以及修改（Modify）。（有关这些权限的详细说明，请参阅第二章）

注册名称、口令及访问权系统是设计用来保护你的数据、保护其他用户的数据，以及保护整个系统。作为一个网络用户的最基本责任之一，就是保护自己的口令，并且不让其他用户使用。

1-5 网络操作系统

LAN是由软件及硬件二个部分组成。硬件是指把PC连接到LAN，并在网络中运送信息的电缆和电路板。软件则是指LAN操作系统。

LAN操作系统扮演二种基本的角色。第一种是直接对使用网络的用户提供各种不同的服务。例如：假设你要检验你在某一特殊网络文件上的权力时，你可调用LAN操作系统。如果你要寻找网络上的可用资源时，你也可调用LAN操作系统。LAN的第二种角色是支援应用程序，使得它们能在网络上运行。

NetWare指定网络上的一台机器为文件服务器（file server）。文件服务器含有可以共享的硬盘，并且用以执行网络操作系统。这种方式可以让人们对网络中的所有共享资源加以适当的控制和管理，并提供高度的数据综合性能。自从Novell首先介绍了文件服务器的方式后，许多公司都采用了相类似的操作体系（包括IBM与Microsoft公司在内），如今文件服务器已成为工业标准。

NetWare被认为是一种与硬件无关（hardware-independent）的操作系统，因为它几

乎可以支援所有主要的LAN硬件系统。例如, 你可在Novell网络、IBM 网络、Proteon 网络, 或NetWare所支援的其它二十种以上的网络使用NetWare。LAN的硬件会影响网络的成本费用及运行效率, 但硬件对LAN的功能或用户使用操作系统通信时所用的命令无关。功能及命令—用户接口 (user interface) —是由NetWare所提供的, 并且对所有的 LAN 硬件都是相同的。本书所包含的内容适用于任何采用NetWare操作系统的 LAN, 而和它们的硬设备无关。

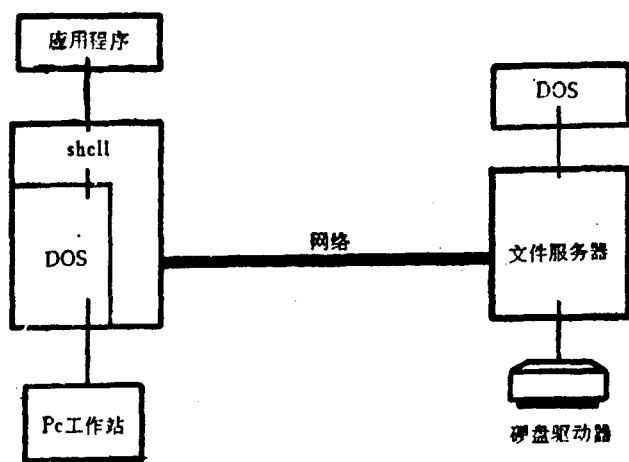
1-6 NetWare的模块

LAN操作系统 (NetWare), 就像是IBM PC的操作系统 (PC DOS) 一样。这二者都提供了管理存储数据的命令, 而且这二者都被称为操作系统。PC DOS是管理存储于PC本身的数据, 並支援应用程序在PC上运行。从另一角度来看, NetWare是管理网络的访问以及存储在网络硬盘上的数据。NetWare不能取代你的工作站上的DOS, 你仍然需要DOS来执行你在LAN上的应用程序, 就像你在独立的PC上需要DOS那样。

在NetWare系统中, 可同时执行几种不同版本的DOS, 换句话说, 你可在PC工作站上执行DOS 2.1, 另一个用户可以执行DOS 3.0, 再另外一个用户则可执行DOS 3.1。NetWare不会限定你的网络只用一种单一的版本, 只要使用DOS 2.0或DOS 2.0以上的版本即可。大多数的DOS命令都可以在LAN上使用, 但NetWare还为你提供了许多额外的命令, 这些命令是专门用来处理LAN的操作。

LAN软件有三个主要的模块: DOS, NetWare Shell (接口外壳程序), 以及NetWare文件服务器。其中仅有DOS及Shell这二个模块用于大部份的工作站上。(请参阅图1-3)。

DOS和NetWare的关系也许有些难以想象。让我们考虑一下, 当一个应用程序请求把数据存储于磁盘上时会发生什么情况呢? 在独立的PC上, 请求(request)会先送到DOS, 然后DOS取出数据並再把它送回应用程序。在NetWare LAN环境中, 应用程序所发出的请求会先被NetWare Shell截取, 然后由Shell检查此请求, 並决定它所请求的是本地资源或是网络资源。如果请求的是本地资源, Shell就把这一请求传送给DOS, 並按照一般的方式予以处理。如果请求的是网络资源, 例如, 请求共享硬盘上



一台标准的工作站是由上图来表示。应用程序给DOS发出请求, 而NetWare Shell会中途拦截这些请求。Shell会把本地请求传给磁盘操作系统, 这些请求就在DOS中加以处理。如果应用程序的请求要送到网络上, Shell会把它传给网络的文件服务器, 文件服务器会对硬盘存取以回答这些请求。

图1-3 DOS和NetWare Shell

的数据,那么Shell就会把请求转送给网络。

这些网络请求会被送到一个称为“服务器”(server)的装置上。此处所使用的LAN术语有些模棱两可:“服务器”这个名词可用来指计算机,也可用来指软件程序。为了更清楚起见,我们使用“网络服务器”(network server)一词来代表计算机,而用“文件服务器软件”(file server software)一词来代表软件。

“文件服务器软件”是用来管理网络资源的,其主要工作是使磁盘的访问操作能够维持同步(synchronize),而不致使请求发生冲突。例如,如果有二个工作站都想把数据存储在共享的硬盘上,文件服务器软件会确定这二批数据的写入,不会发生在相同的盘区中。(如果二批数据写在相同的盘区时,第一批数据将会丢失)。

网络服务器执行文件服务器软件,工作站则只执行DOS及Shell的功能。通常,在一个较小型的LAN上,一台PC会被当作网络服务器使用,但这台PC还会被要求兼负工作站的双重任务。NetWare允许网络服务器同时担任网络服务器和PC工作站的工作。以这种形式使用的网络在NetWare资料中称为非专用型服务器(nondedicated server)。使用非专用型服务器时,DOS和Shell可以在网络服务器上执行,以便使它的功能如同一台工作站那样(请参阅图1-3)。

在非专用型服务器操作环境下,把网络服务器当作工作站使用的用户负有特殊责任,这位用户无法象其他PC工作站的用户那么自由。

通常,一台连接于网络上的PC工作站可像任何其他PC一样予以使用。假设在PC上执行的程序开始执行时,用户可按 **Ctrl** - **Alt** - **Del** 重新启动——一种热启动(warm boot)。如果程序把机器锁住了,那么热启动就不能发生作用。在这种情况下,用户必须关掉电源,等上大约十五秒钟,然后再重新打开机器——一种冷启动(cold boot)方式。

但是如果你是把网络服务器当作工作站使用时,那么你绝对不能重新启动。因为,当你重新启动后,整个系统会被清除并须要重新开始。将网络服务器重新启动会关闭网络,并使网络上的所有其它工作停止,同时更可能损坏一些已打开的文件。

从上面的说明你就能明了,当你开始把服务器当成工作站使用时,你同时也就肩负着一个重大的责任。服务器的功能是首要考虑的因素,如果你的应用程序不小心发生故障,你绝不能处理此问题,除非你准备把整个网络毁掉。

1-7 摘 要

局域网,或LAN,是一种高速数据通信系统。将PC连接到LAN上,可使PC用户和网络上的其他用户共同分享外部设备、应用程序软件,以及数据文件。由LAN所建立的扩展性PC操作环境,需要有一种特殊的网络服务以协调多个用户的活动,并简化对网络资源的访问。

不过,成功的LAN运行并不是完全由LAN本身来决定。LAN的用户既然从网络所提供的功能中获得利益,那么他也必须接受某些新的任务。这些任务通常包括对共享文件的适当使用,以及用户名和口令的处理。

本书所讨论的网络软件是NetWare,它是由Novell公司所开发的一种和硬件无关的网络操作系统。NetWare采用文件服务器的方式来进行网络管理。有了文件服务器后,PC DOS仍能继续管理本地工作站,但NetWare Shell也同时被装入工作站。Shell程序的功用是截取网络呼叫,并把它们转送给网络服务器。网络服务器执行文件服务器软件,以控制网络访问和磁盘存储。

21

第二章 网络初步

本章的基本假定是你的网络已完成安装工作并且正在运行。如果你尚未安装网络，请参阅附录A中的网络安装说明。

即使你的PC已经通过接口卡和电缆连接到网络上，但除非你先装入 NetWare Shell，否则你仍无法进行文件服务器上的任何数据存取。Shell是你的PC和文件服务器中间的接口软件，它可让你使用网络硬盘上的文件和程序。NetWare Shell文件是在PC Boot Files 盘片（PC引导文件盘片）上，它是和NetWare操作系统联系在一起的。

NetWare Shell文件具有类似于NET 20G和ANET 30S的保护名。名称的不同是根据所使用的是高级NetWare（Advanced NetWare，简称ANET）和普通NetWare（NET）而定。如果你使用DOS 2.0或2.1来启动PC，那么你要选择文件名中含有20的Shell文件。如果你使用DOS 3.0或3.1，那么你要使用文件名中含有30的Shell文件。（注意：只有在使用Advanced NetWare的情况下，你才能使用DOS 3.1）。你可能要把适当的Shell文件拷贝到你的引导盘片上。

当你打开电源并启动PC时，第一个步骤仍然是装入DOS——也就是你的本地操作系统。除非你把Shell装入，否则PC仍只是一台具有标准功能的独立PC。一旦你键入Shell名称后（例如NET 20G），PC上的网络接口卡就被启动。随之屏幕上会出现确认接口卡已开始和文件服务器通信的信息，这个信息显示Shell的版本、现在的日期及时间。

当装入NetWare Shell后，你的计算机上会增加一台额外的磁盘机。例如：你的PC为一台具有二台磁盘机A和B的双软盘系统，在你装入NetWare Shell程序后，就会多出一个可用的C磁盘。如果你是用DOS 3.0或3.1来启动计算机，那么你的新磁盘将是F磁盘，因为这些DOS版本会保留字母C至E作为其它用途。新的磁盘C含有一个称为LOGIN.EXE的网络文件。

因此，NetWare Shell是启动网络接口卡，而LOGIN文件则将你置于网络的大门口。注册的过程非常简单。键入

C:

（或F：，假如你是使用DOS 3.0或3.1），使含有LOGIN.EXE文件的磁盘成为约定磁盘。然后键入

LOGIN

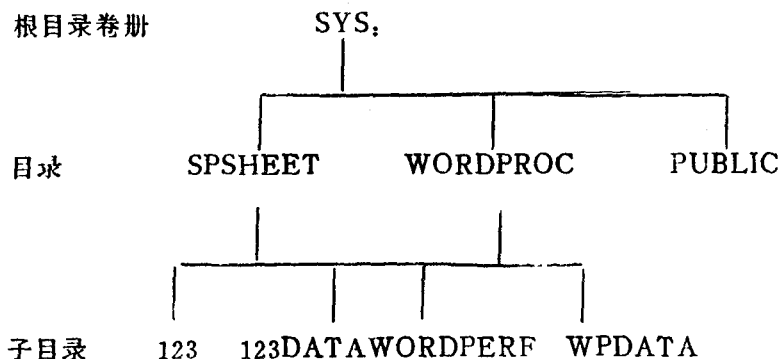
现在屏幕上会出现提示信息，并要求你键入你的注册名称（用户名）以及你的口令。

2-1 NetWare的数据存储

作为NetWare用户的第一项工作是决定如何在网络上组织你的数据。NetWare数据存储系统的结构和树的树根系统类似。树的主杆分叉成许多枝杆，然后从中再分成许多细枝。在NetWare中，数据是以称为卷（Volume）的逻辑划分方式存储在硬盘上，它就像是树的主杆；卷又被分为许多目录（directories），而目录又分为许多子目录（subdirectories）。

虽然一个硬磁盘可以包含有几个卷，但实际上，一台硬盘划分成一个卷通常比较容易

管理。当你的NetWare系统被安装好后，这个卷就自动地被命名为SYS。当你在系统上安装另外的硬盘时，你要赋予他们不同的名称，例如：第二台硬盘是SYS2，第三台硬盘是SYS3，依此类推。这种目录结构的SYS层次通常被称为根目录（root directory）或根层次（root level）。图2-1所示为NetWare的目录结构。



NetWare的目录结构为层次式（hierachical）。根目录分支为目录，目录再分支为子目录。标准的NetWare根目录称为SYS。当多个卷被建立在根目录层次上时，它们通常被命名为SYS2，SYS3……等等。在本图例中，电子表格和文字处理目录都有子目录，一个是供程序使用，另一个是供数据使用。

图2-1 NetWare的目录结构

2-1.1 目录的建立和使用

作为一个网络的用户，你可以开始把文件装入到任何一个可用的目录中。尤其是你的网络管理员还特地为你建立某些特殊程序及数据目录时，这种练习的效果会很好。如果你没有特殊的目录，你必须要建立一些，因为把所有的程序和数据全部装入到相同的目录内，会造成一堆毫无结构的文件而难于处理。

你所建立的目录数量及类型是依据你的网络责任以及你所使用的应用程序多少而定。如果你所关心的只是如何建立目录供你自己的应用程序和数据使用，而且你只有一个称为Word Perfect的应用程序（一种文字处理程序）。那么最低限度你要有两个目录：一个是供Word Perfect使用的目录，另一个目录是供你所建立的数据文件使用。

建立目录的命令是“MD 新目录名称”，当你键入命令

```
MD SYS: WP
```

时，你就建立了一个称为WP的目录，很是简便。接着再重复这一程序，给你的数据建立一个数据目录，键入

```
MD SYS: WPDATA
```

现在你可以在你刚才建立的目录下，再建立一组子目录。例如：在WPDATA目录下，你可能想分别建立备忘录（memos）目录和报表（reports）目录，你所使用的命令为

```
MD WPDATA\MEMOS
```

```
MD WPDATA\REPORTS
```

现在MEMOS和REPORTS已成为二个新的子目录，並且可以开始容纳文件。

如果你要移到这些目录中的一个，你可以使用DOS的CD命令，键入

CD SYS; WPDATA\MEMOS

MEMOS就成为你的约定目录。当你键入DIR时，屏幕上就会显示MEMOS目录中的所有文件名。

一旦你建立了子目录，那么要把你的程序及数据文件拷贝进去就简便了。例如：要把WordPerfect程序文件拷贝到新建立的WP目录内。首先要使用CD命令，使WordPerfect目录成为网络磁盘上的现行目录：

CD SYS; WP

其次，将含有WordPerfect文件的盘片放入PC的软盘机（A：磁盘机），并键入

COPY A: *.*F;

A：代表你的软盘机，而F：是网络磁盘机。

你可能想留在现行的约定目录上，但又想使用在其它目录上的数据。为了要得到数据，你必须告诉NetWare数据存放的正确位置。例如：你是一个名叫Fred的推销员，你想要存取你个人目录内的数据（你的个人目录也称为FRED）。你的个人目录的路径可以如下表示：

SYS; SALES\FRED

这个命令是告诉NetWare你所要寻找的数据是在SYS卷、SALES目录，以及FRED子目录内。你可以按照你的要求继续加入子目录；只须要记住子目录名称之间要用斜线或反斜线隔开，NetWare可以接受这二种分隔符号。

当你键入一个目录路径时，NetWare允许你用反斜线（\）来取代SYS：，因此Fred的个人路径也可用下列形式键入

\SALES\FRED

2-1.2 指定NetWare磁盘

数据存储NetWare的另一种方式是通过磁盘标识符系统。磁盘标识符可为任何一个英文字母，因此你有26个磁盘可以使用。

由于磁盘标识符具有某种意义，因此磁盘标识符必须等效，或映象到一个特定的目录或子目录。MAP命令常广泛地用于SETLOGIN说明中（请参阅第三章）。MAP命令的基本功能是尽可能简单地帮助你快速通过NetWare目录并找出文件。

MAP命令的范例为：

MAP D: = SYS; SALES\FRED

如果你键入上述命令，NetWare会把D磁盘看作子目录FRED。以后如果要找出FRED子目录时，你只要键入D：就可以了。如果以后你要求目录（DIR D：）时，你会看到存储在FRED子目录中的所有文件名表。

目录结构一旦设立于系统硬磁盘后，对所有用户来说，都是相同的。换句话说，FRED是放在SALES子目录中，而SALES是SYS中的一个目录。从另一个角度来看，磁盘标识符则按用户的不同而异。例如，如果有另一个名叫Alice的推销员，而她的个人目录是SALES目录下的另一个子目录，

SYS; SALES\ALICE

Alice也可能想把她的个人目录映象到D磁盘，她会键入

MAP D: = SYS; SALES\ALICE

你可以在你PC的D磁盘上工作，而同时Alice也可以在她的PC的D磁盘上工作。然而你